

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Bagian ini membahas sejumlah penelitian terdahulu yang berkaitan dengan sistem pendukung keputusan, metode *Simple Additive Weighting* (SAW), serta aplikasi rekrutmen karyawan berbasis *web*. Ringkasan penelitian yang relevan dengan penelitian ini disajikan pada tabel 2.1.

Tabel 2.1. Perbandingan Penelitian Terdahulu

No	Penulis & Tahun	Judul	Temuan Utama	Gap Penelitian
1	Batubara & Hasugian (2023) [13]	Decision Support System for New Employee Acceptance Using AHP and SAW Method	Sistem DSS berbasis web dengan metode AHP dan SAW mampu menghasilkan ranking kandidat secara objektif dalam proses rekrutmen	Menggunakan kombinasi AHP-SAW, belum fokus pada implementasi SAW secara mandiri serta belum membahas UI/UX sistem
2	Simbolon et al. (2024) [14]	Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Metode SAW untuk Rekrutmen SDM	Metode SAW membantu proses seleksi SDM menjadi lebih sistematis, terstruktur, dan objektif	Belum menekankan pengembangan aplikasi berbasis web interaktif serta aspek usability
3	Hutagalung & Sinaga (2023) [15]	Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Dosen Tetap Menggunakan SAW	SAW efektif dalam seleksi multi-kriteria dan menghasilkan keputusan optimal melalui pembobotan	Objek penelitian pada dosen dan belum berbasis sistem web modern
4	Salsabilla & Siregar (2023) [16]	Decision Support System for Selection of New Members Using SAW	SAW mampu mengurangi subjektivitas dan mempercepat proses seleksi berbasis ranking	Fokus pada organisasi mahasiswa, bukan pada rekrutmen perusahaan

Lanjutan ke halaman berikutnya

Tabel 2.1. Perbandingan Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

No	Penulis & Tahun	Judul	Temuan Utama	Gap Penelitian
5	Martin et al. (2024) [17]	Decision Support System for Scholarship Admission Using SAW Method	SAW meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam menentukan kandidat terbaik	Studi pada seleksi beasiswa, bukan rekrutmen karyawan
6	Kelen et al. (2023) [18]	Decision support system for the selection of new prospective students using the simple additive weighted (saw) method	SAW memberikan solusi cepat dan akurat dalam proses seleksi berbasis kriteria	Tidak membahas implementasi sistem aplikasi dan bukan domain HR
7	Syahputra et al. (2025) [19]	Decision Support System for Selecting the Best Lecturer Using SAW	Meningkatkan objektivitas dan transparansi dalam penilaian berbasis multi-kriteria	Fokus pada evaluasi dosen, bukan rekrutmen karyawan
8	Terisia et al. (2024) [20]	Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Reward Karyawan Menggunakan SAW	SAW membantu menentukan karyawan terbaik secara objektif berdasarkan kinerja	Fokus pada reward, bukan proses rekrutmen awal
9	Nugraha et al. (2023) [21]	Decision Support System for Selecting the Best Employee Using SAW	Sistem DSS SAW meningkatkan efisiensi dan mengurangi subjektivitas dalam penilaian	Tidak fokus pada proses rekrutmen, melainkan evaluasi karyawan
10	Akmal & Gustafi (2025) [22]	Implementation of DSS Using SAW for Student Selection	SAW meningkatkan transparansi dan objektivitas dalam proses seleksi	Studi pada siswa, bukan pada seleksi tenaga kerja

2.2 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem informasi yang dirancang untuk membantu proses pemilihan keputusan melalui pengolahan

data dan evaluasi dari berbagai alternatif yang tersedia. Sistem ini umumnya dimanfaatkan pada permasalahan yang melibatkan banyak pertimbangan sehingga hasil keputusan yang didapatkan lebih konsisten dan dapat dipertanggungjawabkan. SPK memanfaatkan data, model, serta teknik analisis untuk menghasilkan informasi yang dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan.

Penerapan SPK dalam berbagai bidang, termasuk manajemen sumber daya manusia, terbukti mampu mendukung proses pengambilan keputusan menjadi lebih baik dibandingkan pendekatan manual [23]. Selain itu, SPK juga mampu membantu dalam proses evaluasi alternatif berdasarkan kriteria tertentu sehingga menghasilkan keputusan yang lebih sistematis dan terukur [4].

Pada proses rekrutmen karyawan, SPK digunakan untuk mendukung proses seleksi kandidat berdasarkan berbagai kriteria seperti pendidikan, pengalaman kerja, dan kemampuan lainnya sehingga menghasilkan rekomendasi kandidat terbaik [6].

2.3 Rekrutmen Karyawan

Rekrutmen karyawan merupakan proses untuk mendapatkan calon tenaga kerja yang memenuhi kebutuhan posisi yang tersedia. Proses ini melibatkan beberapa tahapan seperti pengumpulan data pelamar, seleksi administrasi, tes kompetensi, hingga wawancara.

Proses rekrutmen yang berjalan secara manual seringkali menimbulkan beberapa tantangan, seperti proses seleksi yang memakan waktu, kesulitan dalam membandingkan kandidat, serta potensi subjektivitas dalam pengambilan keputusan [24]. Kondisi tersebut menunjukkan keperluan sistem yang dapat mendukung proses seleksi karyawan agar berjalan lebih terstruktur dan konsisten.

Penggunaan sistem berbasis komputer dalam rekrutmen karyawan dapat membantu meningkatkan efisiensi proses seleksi serta menghasilkan keputusan yang lebih tepat berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan [25].

2.4 Simple Additive Weighting (SAW)

Simple Additive Weighting (SAW) merupakan metode pengambilan keputusan multikriteria yang digunakan untuk menentukan alternatif terbaik dengan menggabungkan nilai setiap alternatif berdasarkan tingkat kepentingan masing-masing kriteria. Melalui proses pembobotan dan perhitungan nilai akhir, metode

ini dapat digunakan untuk menentukan alternatif yang memiliki tingkat kesesuaian tertinggi terhadap kebutuhan pengambilan keputusan [26].

Metode SAW dilakukan melalui langkah-langkah berikut::

1. Menentukan kriteria penilaian serta bobot yang diberikan pada masing-masing kriteria.
2. Membentuk matriks keputusan berdasarkan data alternatif dan kriteria yang telah ditentukan.
3. Melakukan normalisasi nilai pada matriks keputusan.
4. Menghitung nilai preferensi masing-masing alternatif berdasarkan bobot dan hasil normalisasi.
5. Menyusun urutan peringkat alternatif berdasarkan nilai preferensi yang diperoleh.

Proses normalisasi dilakukan dengan rumus:

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max(x_{ij})} & \text{untuk atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min(x_{ij})}{x_{ij}} & \text{untuk atribut biaya (cost)} \end{cases} \quad (2.1)$$

Nilai preferensi dihitung berdasarkan rumus berikut:

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j \cdot r_{ij} \quad (2.2)$$

Keterangan:

1. V_i = nilai preferensi alternatif ke-i
2. w_j = bobot kriteria ke-j
3. r_{ij} = nilai normalisasi

Alternatif yang memiliki nilai V_i paling tinggi dianggap sebagai pilihan terbaik yang direkomendasikan [26]. Metode SAW juga banyak diterapkan karena tahapan perhitungannya sederhana dan menghasilkan hasil keputusan yang mudah diinterpretasikan [27].

2.5 Sistem Rekrutmen Berbasis Web

Perkembangan teknologi informasi memungkinkan proses rekrutmen dilakukan secara digital melalui sistem berbasis web. Sistem berbasis web memberikan kemudahan dalam pengelolaan data pelamar serta memungkinkan akses yang lebih fleksibel.

Penerapan sistem berbasis web dalam proses rekrutmen dapat meningkatkan efektivitas, transparansi, dan kecepatan dalam proses seleksi kandidat [28]. Selain itu, integrasi sistem web dengan metode pengambilan keputusan seperti SAW dapat membantu proses seleksi menjadi lebih sistematis dan akurat.

2.6 System Usability Scale (SUS)

System Usability Scale (SUS) adalah metode evaluasi yang digunakan untuk mengukur kualitas pengalaman pengguna saat berinteraksi dengan suatu sistem. Penilaian dilakukan melalui serangkaian pernyataan yang mencerminkan pengalaman pengguna terhadap kemudahan penggunaan, efisiensi, dan kenyamanan sistem. Karena sifatnya yang sederhana dalam penerapan, metode ini banyak dipilih dalam penelitian serta dikenal mampu memberikan hasil pengukuran yang konsisten dan dapat dipercaya [29].

A Instrumen Pernyataan SUS

Untuk meningkatkan objektivitas hasil penilaian, instrumen SUS menyajikan 10 pernyataan dengan susunan bergantian antara pernyataan positif dan negatif [29]. Tabel 2.2 menampilkan pernyataan-pernyataan yang digunakan dalam metode SUS.

B Skala Penilaian SUS

Untuk mengukur respons dari kesepuluh pernyataan tersebut, SUS secara standar menggunakan Skala Likert 5 titik. Penggunaan skala ini bertujuan untuk menilai tingkat persetujuan responden terhadap setiap pernyataan. Masing-masing opsi jawaban memiliki nilai bobot yang digunakan dalam perhitungan skor SUS [29]. Tabel 2.3 menunjukkan skala penilaian SUS.

Tabel 2.2. Pernyataan System Usability Scale (SUS)

No	Pernyataan
1	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi.
2	Saya merasa sistem ini terlalu rumit untuk digunakan.
3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan.
4	Saya membutuhkan bantuan orang lain atau teknisi untuk menggunakan sistem ini.
5	Saya merasa fitur-fitur dalam sistem ini berjalan sebagaimana mestinya.
6	Saya merasa terdapat banyak ketidaksesuaian dalam sistem ini.
7	Saya merasa kebanyakan orang akan dapat mempelajari sistem ini dengan cepat.
8	Saya merasa sistem ini membingungkan untuk digunakan.
9	Saya merasa percaya diri saat menggunakan sistem ini.
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini.

Tabel 2.3. Skala Penilaian SUS

Pilihan Jawaban	Skor
Sangat Tidak Setuju (STS)	1
Tidak Setuju (TS)	2
Netral (N)	3
Setuju (S)	4
Sangat Setuju (SS)	5

C Perhitungan Skor SUS

Perhitungan skor SUS dilakukan dengan metode yang berbeda untuk pernyataan bernomor ganjil dan pernyataan bernomor genap. [29]. Khusus untuk pernyataan bernomor ganjil, skor kontribusi diperoleh dengan mengurangi skor jawaban responden dengan angka 1.

$$Skor_{ganjil} = X - 1 \quad (2.3)$$

Dan pada pernyataan bernomor genap, nilai kontribusi diperoleh dengan mengurangi skor jawaban responden dari angka 5.

$$Skor_{genap} = 5 - X \quad (2.4)$$

Setelah seluruh nilai kontribusi diperoleh, seluruh skor tersebut dijumlahkan kemudian dikalikan dengan faktor 2,5 untuk menghasilkan nilai akhir SUS.

$$SUS = (\sum Skor) \times 2,5 \quad (2.5)$$

Nilai SUS ditempatkan pada rentang 0 hingga 100, di mana skor yang lebih tinggi menunjukkan tingkat kemudahan penggunaan sistem yang semakin baik berdasarkan penilaian pengguna.

D Interpretasi Skor SUS

Skor SUS yang diperoleh kemudian diinterpretasikan untuk mengetahui tingkat penerimaan sistem oleh pengguna [30]. Interpretasi skor SUS dapat dilihat pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4. Interpretasi Skor SUS

Rentang Skor	Kategori
> 80,3	Excellent
68–80,3	Good
68	Average
51–67	Marginal
< 51	Poor

Secara umum, skor SUS sebesar 68 dianggap sebagai nilai rata-rata (*average*). Apabila skor yang diperoleh berada di atas nilai tersebut, maka sistem dapat dikatakan memiliki tingkat usability yang baik. Sebaliknya, apabila skor berada di bawah 68, maka sistem masih memerlukan perbaikan untuk meningkatkan kemudahan penggunaan dan pengalaman pengguna.

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A